

浅析初中化学实验教学资源的开发与利用

李凤平

(黑龙江省哈尔滨市方正县高楞第二中学校, 黑龙江 哈尔滨 150800)

摘要: 化学是一门以实验为基础的学科, 化学实验教学资源的开发和利用, 对提高化学教学质量起着重要的作用。在实施初中化学教学的过程中, 要充分开发与利用化学实验教学资源, 丰富实验教学内容, 激发学生积极主动学习的兴趣, 培养学生的操作技能和创新意识, 为全面实现化学新课程的教学目标奠定基础。因此, 本文阐述了作为一名初中化学教师, 我们应如何在新课标的指导下, 开发初中化学实验教学资源, 优化教学模式, 为社会培养高素质的应用型人才。

关键词: 初中化学; 实验教学; 开发和利用

随着科技的不断发展, 实验和科学探究逐渐成为了初中化学的教学重点和核心内容。为此, 化学实验资源的开发和利用成为了教育工作者重点关注的问题, 能够培养初中生良好的化学素养, 提高学生主动学习化学实验的积极性, 激发学生的学习兴趣 and 热情。对于刚接触化学的初中生来说, 化学实验教学充满了强烈的新鲜感, 初中化学教师要充分抓住学生对化学的兴趣, 开阔学生的视野, 联系生活实际, 完善实验教学内容, 创新教学方式, 培养学生的科学探究能力, 提高学生的综合素质。

一、拓展化学实验方法, 启发学生的科学思维

化学实验具有千变万化、丰富多样的特点。因此, 在教学过程中, 教师要在基于教材的基础上, 不断改革和创新化学实验探究的方法, 培养学生的科学思维, 激发学生学习化学的兴趣。

例如, 在学习“酸碱指示剂”时, 教师可以给学生演示一个化学小魔术, 比如将喷雾壶内的液体, 即氢氧化钠溶液向一张白纸喷去, 白纸显示出红色的“少年强”字样, 用另一只喷雾壶中的液体, 即盐酸溶液喷向有红色字样的纸上, 字样消失。这样的设计让学生知道酸碱指示剂的原理, 比单纯地向酸性或碱性溶液中滴加酚酞溶液更有趣味性, 激发学生的好奇心, 促使学生去探究实验现象产生的原因, 为学生学习化学知识提供了依据。在学习“红磷燃烧测定空气中氧气含量”时, 教材中的实验虽然能够达到教学效果, 得出结论, 但是在实验的时候需要打开瓶塞引燃红磷, 产生的五氧化二磷会污染空气, 并且实验的气密性容易出现漏洞, 导致实验失败。因此, 可以在教材的基础上, 引导学生创新和改进实验方法, 使实验更加安全简便, 实验结果更加准确。

二、利用信息技术, 为化学实验教学提供辅助

我们在课堂上进行实验教学时, 有时候会因为天气、周围环境以及操作过程等不可控因素的影响, 导致实验不能顺利进行, 无法得出准确的结论。并且有的实验如果操作不当可能造成危害, 有的实验需要很长的等待时间, 这些都是短短的课堂教学无法完成的, 却又是学生学习化学实验必不可少的。因此, 教师要充分利用信息技术为化学实验教学提供服务, 通过多媒体直观地展示复杂或不安全的实验操作, 为学生创设较为真实的实验场景, 激发学生的学习兴趣。

例如, 我们在研究浓硫酸的腐蚀性实验时, 如果操作不慎, 会对皮肤造成严重的伤害, 我们可以采用多媒体播放实验过程。另外, 在采用控制变量法探究金属生锈的条件时, 整个实验的

时间比较长, 在课堂上没有足够的时间完成, 这时教师可以在课下进行实验制成视频, 采用快放的形式让学生观察实验现象, 得出结论。利用信息技术辅助化学实验教学, 既节省了时间, 保证了安全, 又给学生清晰直观的画面感, 激发学生积极主动地探究。

三、联系生活实际, 开发化学实验教学

化学实验是以生活实际为依托, 经过不断改进和完善形成的。在初中化学实验教学中, 教师应该倾向于选择一些贴近实际生活, 学生日常生活中非常熟悉的事例和现象, 让学生积极参与到实践中去, 切身感受到化学就在身边, 并且能够利用所学的化学知识来解决实际问题, 使化学实验教学实现高效性。因此, 初中化学实验教学要从学生的生活实际出发, 让丰富多彩的实际生活启迪学生的科学思维, 使学生不断积累化学知识, 并体会到化学在日常生产和生活中的应用, 提高化学实验的教学效果。

例如, 在学习“水的净化”时, 教师可以组织学生到当地水厂进行参观, 由水厂负责人带领学生实地了解每道净水工序, 以及每个净水过程的作用。通过实地考察, 能够在生活中学到化学知识, 体会到化学知识能够为生活服务, 加强了他们的化学应用意识, 激发了学生学习化学的兴趣。在学习“酸碱盐”的时候, 可以取生活中常用到的物品进行酸碱测定, 了解我们生活中的物品性质, 比如, 可以测定洗发水、洗衣液、洁厕灵、厨房清洁剂、苹果汁等的 pH, 验证其酸碱性。通过对身边物品的探究, 加深学生对化学知识的理解, 培养学生的发散思维, 从而达到意想不到的效果。

四、结语

总而言之, 化学实验是学习化学的基础, 在教学过程中, 化学教师要认真钻研教材内容, 丰富自己的专业知识, 善于联系生活实际, 创新教学方法, 开发实验教学资源, 为学生提供更多的学习活动, 使学生亲身感受化学的魅力, 享受科学探究的乐趣, 提高学生的科学探究意识和能力, 激发学生的学习兴趣, 促进学生全面发展。

参考文献:

- [1] 邵泽志. 初中化学实验教学资源的开发使用研究[J]. 中华少年, 2019(19): 245.
- [2] 古巧君. 浅谈初中化学实验教学资源开发与利用[J]. 新课程(中学), 2017(10): 19.